

Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Навчально-науковий механічний інститут

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної  
ради НУВГП  
\_\_\_\_\_ Олег ЛАГОДНЮК

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020

02-06-57S

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

<b>Буріння свердловин</b>		<b>Drilling wells</b>
Шифр за ОП	<b>ФП11</b>	Code in Educational Program
Освітній рівень: <b>бакалаврський (перший)</b>		Educational level: <b>Bachelor's (first)</b>
Галузь знань: <b>Виробництво та технології</b>	<b>18</b>	Field of knowledge: <b>Production and technology</b>
Спеціальність: <b>Гірництво</b>	<b>184</b>	Field of study: <b>Mining</b>
Спеціалізація:	—	Specialization:
Освітня програма: <b>Гірництво</b>		Educational Program: <b>Mining</b>

## SYLLABUS

Силабус навчальної дисципліни «Буріння свердловин» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Гірництво» за спеціальністю 184 «Гірництво». Рівне. НУВГП. 2020. 9 стор.

ОПП на сайті університету: <https://nuwm.edu.ua/nnmi/kaf-rrvkk/osvitni-proghrami>

Розробники силабусу:

**Маланчук Зіновій Романович**, д.т.н., професор, професор кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

**Васильчук Олександр Юрійович**, к.т.н., доцент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 4 від “10” листопада 2020 року

Завідувач кафедри:

**Корнієнко Валерій Ярославович**, д.т.н., професор.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ  
Протокол № 4 від “10” листопада 2020 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ:

**Марчук Микола Михайлович**, к.т.н., професор.

СЗ №-15 в ЕДО.

© Васильчук О. Ю.  
© НУВГП, 2020

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ\*

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Гірництво
Спеціальність	184 Гірництво
Рік навчання, семестр	2-й рік, 2-й семестр
Кількість кредитів	4
Лекції:	20 годин / 2 години
Практичні заняття:	20 годин / 10 години
Самостійна робота:	80 годин / 108 годин
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна / заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА\*

### ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



**Васильчук Олександр Юрійович**, к.т.н., доцент,  
доцент кафедри розробки родовищ та видобування  
корисних копалин

Вікіситет

<https://cutt.ly/yh1jxrg>

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-5467-3222>

Як комунікувати

[https://o.y.vasylchuk@nuwm.edu.ua](mailto:o.y.vasylchuk@nuwm.edu.ua)

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в  
системі MOODLE

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=945>

### ПРОФАЙЛ АСИСТЕНКИ

Асистентка



**Кучерук Мирослава Олегівна**, асистентка кафедри  
розробки родовищ та видобування корисних копалин

Вікіситет

<https://cutt.ly/yh1jDmU>

Канали комунікації

[https://m.o.kucheruk@nuwm.edu.ua](mailto:m.o.kucheruk@nuwm.edu.ua)

## ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Опис дисципліни	<a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/13033/">http://ep3.nuwm.edu.ua/13033/</a>
Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=945">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=945</a>
Компетентності	<p><b>Загальні компетентності:</b></p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК10. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>Спеціальні (фахові) компетентності:</b></p> <p>ФК2. Здатність до використання теорій, принципів, методів і понять фундаментальних і загальноінженерних наук для професійної підготовки та діяльності за фахом.</p> <p>ФК4. Здатність до проектування складових систем, технологій та об'єктів гірництва.</p>
Програмні результати навчання	<p>РН5. Спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>РН9. Уміти вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>РН12. Використовувати теорії, принципи, методи і поняття фундаментальних і загальноінженерних наук для професійної підготовки та діяльності за фахом.</p> <p>РН14. Проектувати складові систем, технологій та об'єктів гірництва</p>
Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)	<p>Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволять швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допитливість, ініціативність – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;</li> <li>- цілеспрямованість, наполегливість – під час виконання лабораторних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;</li> <li>- соціальна обізнаність і відповідальність – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;</li> </ul>

- критичне мислення, лідерство, креативність – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять, участі в конференціях і круглих столах та/або наукових публікаціях;

**Структура  
навчальної  
дисципліни**

**Змістовий модуль 1** – 60 / 10 / 10 / 40 (всього / лекції / практичні роботи / самостійна робота)

Тема 1. Загальні відомості про буріння свердловин в гірництві - 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 2. Буріння гірничих неглибоких свердловин – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 3. Гірничий буровий інструмент. Проектування конструкції і кріплення свердловин – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 4. Гірниче бурове обладнання – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 5. Промивання і продувка свердловин і гірництві - 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

**Змістовий модуль 2** – 60 / 10 / 10 / 40

Тема 6. Технологія буріння і гірництві – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 7 Ударно-канатне гірниче буріння – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 8 Випробування гірничих свердловин – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 9. Викривлення гірничих свердловин – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 10. Аварії та ускладнення в бурінні. Ліквідація гірничих свердловин – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

**Теми практичних робіт** (оцінка в балах, максимум 50 балів):

Практична робота №1. Вибір бурового снаряду та визначення рекомендованих параметрів режиму буріння (5)

Практична робота №2. Розрахунок необхідної кількості матеріалів для приготування глинистого розчину. Розрахунок необхідної кількості матеріалів, тиску для продавлювання цементного розчину та час цементування свердловин (5)

Практична робота №3. Розрахунок навантаження на елементи бурової установки та перевірка щогли на вантажопідйомність. Розрахунок робочого навантаження на кронблок вишки та перевірка її на вантажопідйомність (5)

Практична робота №4. Розрахунок глибини буріння на прямому канаті (5)

Практична робота №5. Розрахунок кількості струн талевої системи. Розрахунок необхідної кількості обважнювача для обважнення промивальної рідини (5)

Практична робота №6. Вибір колони обважнених

бурильних труб та розрахунок її довжини (5)

Практична робота №7. Визначення параметрів режиму ударно-канатного буріння (5)

Практична робота №8. Визначення механічної, рейсової, технічної, комерційної та циклової швидкостей буріння (5)

Практична робота №9. Побутова проекції викривленої свердловини (5)

Практична робота №10. Розрахунок необхідної кількості матеріалів для ліквідаційного тампонування свердловини (5)

## Методи оцінювання та структура оцінки

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал, здати модульні контролі знань, вчасно виконати та захистити лабораторні роботи, виконати самостійну роботу. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

50 балів - за вчасне та якісне виконання практичних робіт та їх захист, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;

10 балів - за вчасне та якісне виконання самостійної роботи (перелік питань для самостійної роботи надається на початку курсу).

20 балів - модульний контроль 1;

20 балів - модульний контроль 2.

Усього 100 балів.

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

### Структура модульних контролів

Рівень складності	Кількість завдань в базі	Кількість завдань в білеті	Оцінка завдань (бали)	
			за одне	загальна
Модульний контроль №1				
1	211	24	0,5	12
2	70	4	1,0	4
3	30	2	2,0	4
Всього			20	
Модульний контроль №2				
1	211	24	0,5	12
2	60	4	1,0	4
3	29	2	2,0	4
Всього			20	

## Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти

Перелік навчальних дисциплін, вивчення яких передують цій навчальній дисципліні: «Фізика», «Фізико-хімічні властивості гірських порід», «Основи гірничого виробництва», «Геологія».

Перелік навчальних дисциплін, для вивчення яких обов'язкові знання даної навчальної дисципліни: «Геотехнології гірництва», «Гірничі машини та комплекси», «Видобування та обробка природнього каменю».

## Інформаційні ресурси

### Основна рекомендована література:

1. Технологія буріння. / П.П. Вирвїнський, Ю.Л.

Кузін, В.Л. Хоменко - Д.: Національний гірничий університет, 2014,- 280.

2. Технологія і техніка буріння. Узагальнююча довідникова книга / В.С. Войтенко, В.Г Вітрик, Р.С. Яремійчук, Я.С. Яремійчук. - Л.: Центр Європи. 2012. - 708 с.

3. Дудля М. А., Садовенко І. О. Техніка та технологія буріння гідрогеологічних свердловин / Дудля М. А., Садовенко І. О. - Дніпропетровськ.: НГУ, 2007. - 399 с.

4. Крамаренко О. А., Захаров О. А., Кожевников А. О., Лексиков О. А., Донцов В. П. Техніка та технологія буріння геологорозвідувальних свердловин на газ метан на вугільних родовищах Донбасу / Крамаренко О. А., Захаров О. А., Кожевников А. О., Лексиков О. А., Донцов В.П. - Донецьк.: Норд-Прес. 2008. - 257 с.

#### **Допоміжна рекомендована література:**

1. Пахомов И.Н., Кузин Ю.Л. Технология бурения скважин на твердые полезные ископаемые. Конспект лекций. Днепропетровск.: НГУ, 2002.- 76с.

2. Промывочные жидкости в бурении / Гошовський С.В., Дудля Н.А., Мартиненко И.И. -К.: УкрГГРИ, 2008. - 453 с.

**Інформаційна сторінка дисципліни в MOODLE**  
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=945>

#### **ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)**

##### **Дедлайни та перескладання**

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно: <https://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=945>

##### **Правила академічної доброчесності**

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП -

<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnisti>

Всі студенти, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студенти мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці, що регламентовано Кодексом честі студента у НУВГП

<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnisti>

Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВГП.

Сайт НАЗЯВО: <https://naqa.gov.ua/>

Відділ якості освіти НУВГП:

<https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdzili/vyo/dokumenty>

## Вимоги до відвідування

Лекції будуть відбуватися аудиторно або онлайн за допомогою платформи Google Meet згідно із розкладом занять.

Консультації будуть проводитися аудиторно або онлайн за допомогою платформи Google Meet за кодом у домовлений час зі студентами.

Здобувачі освіти можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

У випадку пропуску заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час проведення занять з іншою групою за тією ж темою або студент виконує пропущений матеріал у вільний від занять час та складає його під час консультацій.

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.

За об'єктивних причин пропуску занять (лікарняні, мобільність і т. ін.) студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=945>

## Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням:

<http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>.

Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні



## ДОДАТКОВО

### Правила отримання зворотної інформації про дисципліну\*

Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.

За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами.

Результати опитування студентам надсилають обов'язково.

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:

<http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>

### Оновлення

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик.

Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали

*Завідувач кафедри*

*Корнієнко Валерій Ярославович, д.т.н., професор*

*Керівник освітньої програми*

*Маланчук Зіновій Романович, д.т.н., професор, професор кафедри*

*Лектор*

*Васильчук Олександр Юрійович, к.т.н., доцент, доцент кафедри*